[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
*A01B 49/02* (2006.01)
*A01B 71/06* (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620021616.8

[45] 授权公告日 2007 年 9 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 200947730Y

[22] 申请日 2006.9.4

[21] 申请号 200620021616.8

[73] 专利权人 黑龙江省农机运用研究所试制工厂

地址 152000 黑龙江省绥化市营林街 3 号

[72] 设计人 赵举文 薛海军 胡科全

[74] 专利代理机构 绥化市广辉专利事务所

代理人 王丽丽

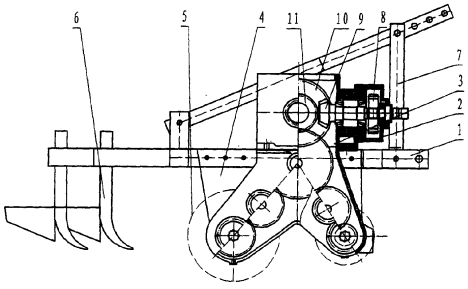
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

联合整地机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种联合整地机，包括机架、传动箱、分动齿轮箱、旋耕刀轴、灭茬刀轴、支撑板、起垄装置、悬挂牵引架。传动箱固定在机架正上方前部，传动箱内设置至少两个相互啮合的直齿轮，分动齿轮箱位于传动箱的后部，偏移机架中部半个垄距，传动箱末端的直齿轮与分动齿轮箱内的锥齿轮轴的花键轴相嵌连接，分动齿轮轴的小锥齿与分动齿轮箱内设置的大锥齿轮相啮合，分动齿轮箱内与大锥齿轮同轴设置直齿轮通过齿轮副与旋耕刀轴齿轮和灭茬刀轴齿轮相啮合。传动箱与分动齿轮箱前后设置，分动齿轮箱偏移机架中央，位于垄沟位置。本实用新型解决了由拖拉机牵引对奇数垄作业时，传统机具的中央漏耕，及耕深不一致的问题，其本身结构特点更适合奇数垄作业，满足农田作业时的农艺要求。



1、一种联合整地机，包括机架（1）、传动箱（2）、分动齿轮箱（3）、旋耕刀轴、灭茬刀轴（5）、支撑板（4）、起垄装置（6）、悬挂牵引架（7），其特征在于：传动箱固定在机架正上方前部，传动箱内设置至少两个相互啮合的直齿轮，分动齿轮箱位于传动箱的后部，偏移机架中部半个垄距，传动箱末端的直齿轮（8）与分动齿轮箱内的锥齿轮轴的花轴相嵌连接，分动齿轮轴的小锥齿（9）与分动齿轮箱内设置的大锥齿轮（10）相啮合，分动齿轮箱内与大锥齿轮同轴设置直齿轮（11）通过齿轮副与旋耕刀轴齿轮和灭茬刀轴齿轮相啮合。

# 联合整地机

## 技术领域

本实用新型属于农业机械，具体涉及一种联合整地机械。

## 背景技术

目前大多数联合整地机是由拖拉机牵引、提供动力用于垄式作业，其结构多是减速箱位于机架中央或者侧边。由于轮式拖拉机动力及结构特点，在对 3 垄、5 垄作业时，会出现两种情况：1、减速箱型位于机架中央的联合整地机，其减速箱恰好位于垄台上，造成漏耕；2、减速箱型位于机架一侧或两侧的联合整地机，会出现刮垄和耕深不一致，不能满足农艺要求。

## 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种适用于单数垄（3 垄或 5 垄）作业的农业机械，以适合垄式作业时的农艺要求。

本实用新型技术方案是：本实用新型联合整地机，包括机架、传动箱（减速箱）、分动齿轮箱、旋耕刀轴、灭茬刀轴、支撑板、起垄装置、悬挂牵引架；传动箱固定在机架正上方前部，传动箱内设置至少两个相互啮合的直齿轮，分动齿轮箱位于传动箱的后部，偏移机架中部半个垄距，传动箱末端的直齿轮与分动齿轮箱内的锥齿轮轴的花键轴相嵌连接，分动齿轮轴的小锥齿与分动齿轮箱内设置的大锥齿轮相啮合，分动齿轮箱内与大锥齿轮同轴设置直齿轮通过齿轮副与旋耕刀轴齿轮和灭茬刀轴齿轮相啮合。

传动箱位于分动齿轮箱前部，并将动力由机架中央传至偏于中央半垄间距位置（即垄沟位置）的分动齿轮箱内，分动齿轮箱下部位于垄沟之内，将输入的动力由锥齿换向，再由与大锥齿同轴的直齿轮通过齿轮副将动力分开，传到旋耕刀轴与灭茬刀轴，使旋耕刀轴和灭茬刀轴旋转工作。

## 附图说明

图 1 是本实用新型联合整地机主视图;

图 2 是本实用新型联合整地机俯视图。

**具体实施方式**

如图所示，本实用新型包括机架 1、传动箱 2、分动齿轮箱 3、旋耕刀轴、灭茬刀轴 5、支撑板 4、起垄装置 6、悬挂牵引架 7。机架为矩形钢结构框架结构，起支承联接作用，传动箱 2 固定在机架正上方前部，传动箱末端的直齿轮 8 与分动齿轮箱内的锥齿轮轴的花轴相嵌连接，分动齿轮箱 3 位于传动箱 2 的后部，偏移机架中部半个垄距，分动齿轮轴的小锥齿 9 与分动齿轮箱内设置的大锥齿轮 10 相啮合，分动齿轮箱内与大锥齿轮同轴设置直齿轮 11 通过齿轮副与旋耕刀轴齿轮和灭茬刀轴齿轮相啮合。分动齿轮箱下部的两个花键轴分别与旋耕刀轴和灭茬刀轴的花键套相联，带动旋耕刀轴和灭茬刀轴转动，旋耕刀轴和灭茬刀轴另一端靠装在支撑板 4 上的轴承座支撑，支撑板与机架靠螺栓联接，形成一整体。

其传动过程是：悬挂牵引架 7 将拖拉机和本机联接在一起，由拖拉机提供动力牵引作业。本机依靠万向节传动轴将拖拉机上的动力传到动力输入传动箱 2，使其内的齿轮转动，动力输入传动箱 2 内的末端齿轮内花键同分动齿轮箱 3 的锥齿花键轴相联将动力传入分动齿轮箱 3，再由齿轮箱中的锥伞齿换向，再由其中的直齿轮副将动力传到旋耕灭茬花键轴上，使其带动旋耕、灭茬刀轴转动工作，同时拖拉机牵引起垄装置 6 使其起垄式工作。

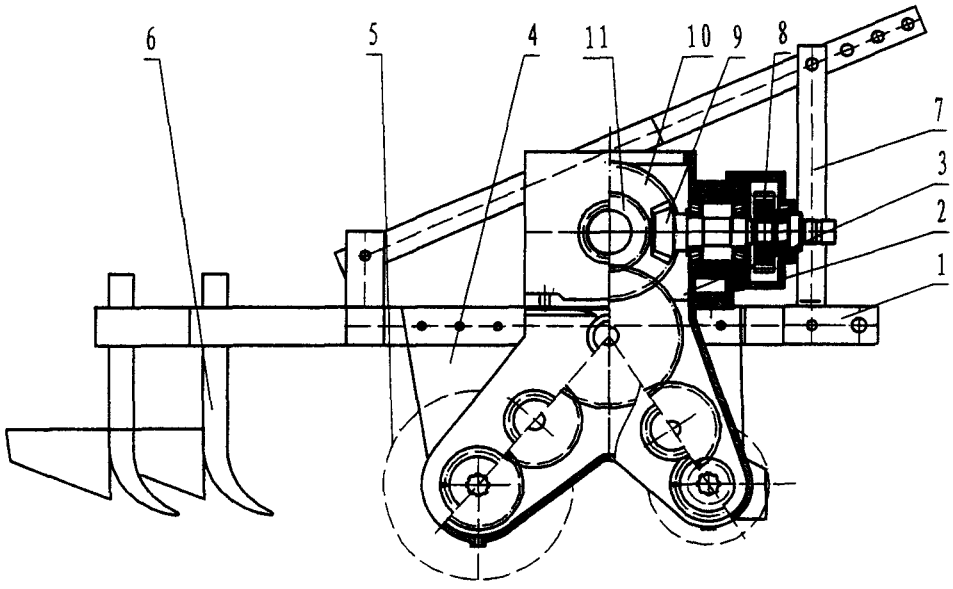



图1

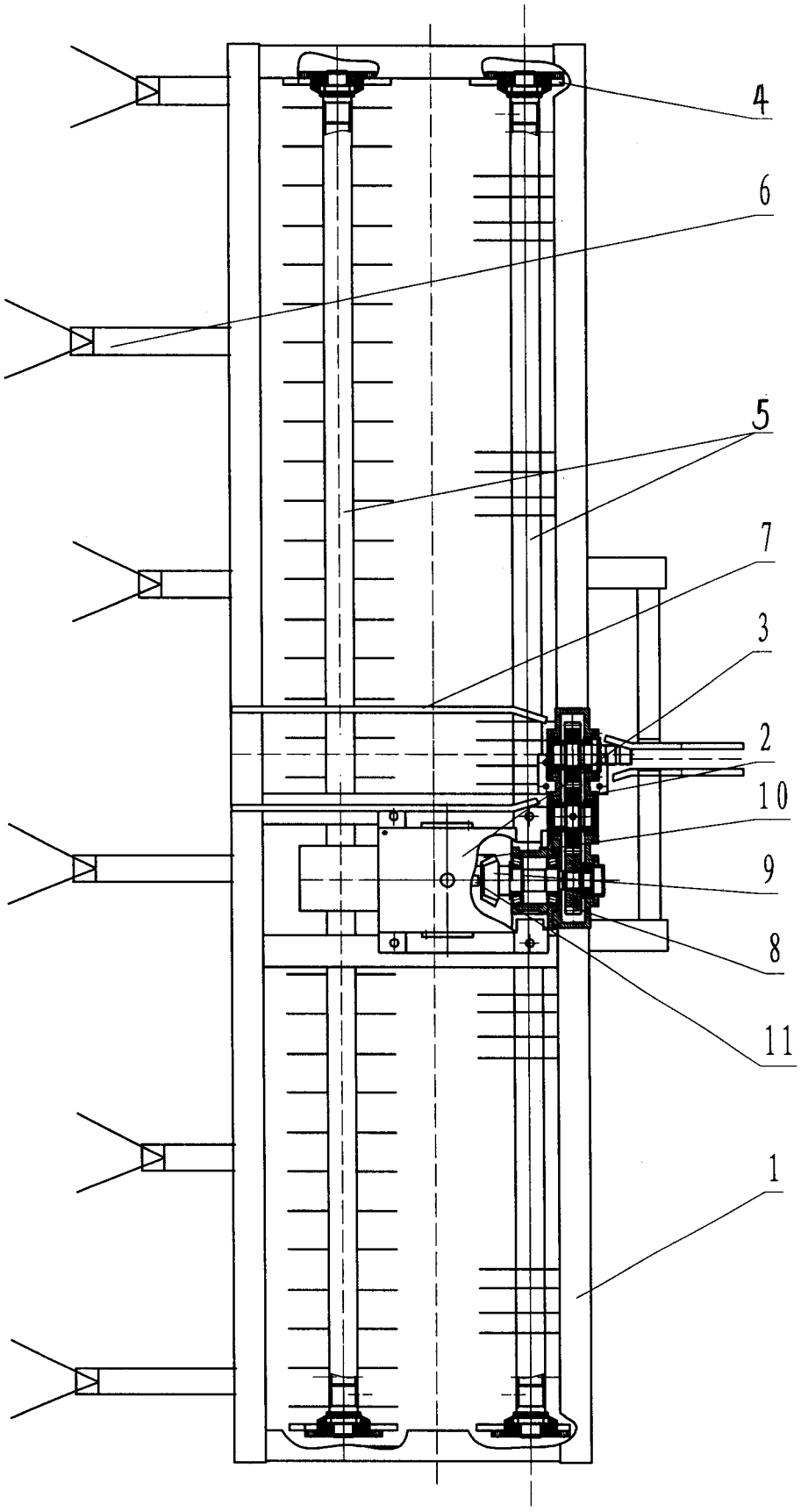



图2